## (19) United States

# (12) Patent Application Publication (10) Pub. No.: US 2004/0017745 A1 Wang et al.

Jan. 29, 2004 (43) Pub. Date:

#### (54) OPTICAL DISC DRIVE SYSTEM FOR RECORDING AT A CONSTANT ANGULAR VELOCITY

(76) Inventors: Daw-I Wang, Taipei Hsien (TW); Chih-Long Dai, Taipei Hsien (TW)

> Correspondence Address: NAIPO (NORTH AMERICA INTERNATIONAL PATENT OFFICE) P.O. BOX 506 MERRIFIELD, VA 22116 (US)

(21) Appl. No.:

10/065,765

Filed: (22)

Nov. 18, 2002

(30)

Foreign Application Priority Data

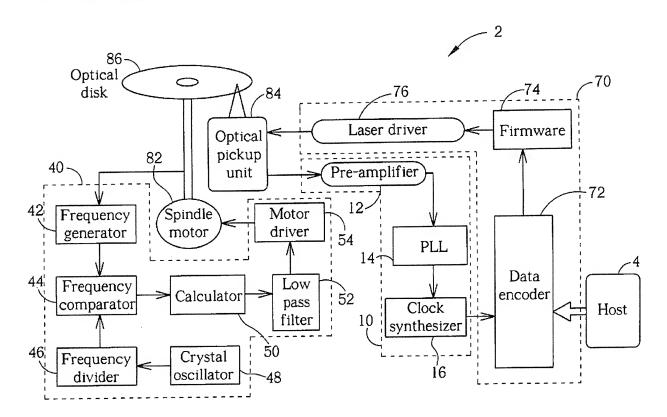
Jul. 25, 2002 (TW)...... 091116645

#### **Publication Classification**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> ...... G11B 7/0045 

ABSTRACT (57)

An optical disc system for recoding data onto an optical disc while the optical disc is rotating at a constant angular velocity. The optical disc system includes a PLL for extracting a carrier frequency of a wobble signal outputted from an optical pick-up, a channel synthesizer electrically connected to the PLL for generating a channel clock according to the carrier frequency and a rotating factor of a spindle motor, a data encoder for encoding inputted data according to the channel clock, and a driving circuit for controlling the optical pick-up to record data onto the optical disc according to the encoded data.



【19】中華民國

【12】 專利公報 (B)

【11】證書號數:1223243

【45】公告日: 中華民國 93 (2004) 年 11月01日

[51] Int. Cl,7: G11B7/00

粉明

全 3 頁

【54】名 稱:以等角速度進行燒錄工作的光碟機系統

OPTICAL DISK SYSTEM WHICH RECORDS DATA ONTO AN OPTICAL DISK AT A CONSTANT ANGULAR VELOCITY

【21】申請案號: 091118645

【22】申請日期:中華民國 91 (2002) 年07 月25日

【72】發明人:

汪道一

WANG, DAW I

戴志龍

DAI, CHIH LONG

【71】申請人:

揭智科技股份有限公司 赛北縣汐止市新台五路一段 八十八號二十一樓

ACER LABORATORIES INC.

【74】代理人: 許鍾迪 先生

1

### [57]申請專利範園:

- 1.一種光碟機系統,用來於一光碟片於 等角速轉動時進行該光碟片之燒錄 工作,該光碟機系統包括有:
  - 一軸心馬達,用來以一固定轉速轉動該光碟片;
  - 一光學讀寫頭,用來存取該光碟片之資料以產生擾動訊號(wobble signal);
- 一鎖相迴路,用來由該光學讀寫頭輸出之擾動訊號萃取出該擾動訊號

2

#### 之載波頻率;

- 一時脈合成器(clock synthesizer),爾 連接於該鎖相迴路,用來依據該鎖 相迴路輸出之戰波頻率及該軸心馬 5. 達的運轉倍速產生出符合等角速運 算的頻道時脈(channel clock):
  - 一資料編碼器,用來依據該時脈合 成器輸出之頻道時脈將輸入該資料 編碼器之資料進行編碼以產生資料
- 10. 訊號:以及

- 一光學讀寫頭驅動電路,連接於該 光學讀寫頭,用來依據該光碟機系 統之燒錄參數(write strategy)及該資料 編碼器輸出之資料訊號控制該光學 讀寫頭燒錄該光碟片。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之光碟機 系統,其另包含一前級放大器,連 接於該光學讀寫頭及該鎖相迴路, 用來放大該光學讀寫頭輸出之擾動 訊號。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之光碟機 系統,其另包含:
  - 一頻率產生器(frequency generator), 速接於該軸心馬達,用來依據該軸 心馬達之轉速產生一第一訊號;
  - 一石英震盪器(crystal oscillator),用來產生一固定時脈;

除頻器(frequency divider), 連接於該石英護盪器,用來除頻輸入之固定時脈以產生一第二訊號;

- 一類率比較器(frequency comparator),連接於該頻率產生器及該除頻器,用來比較該第一及第二訊號以產生一控制訊號;以及
- 一馬選驅動電路,用來依據該控制 訊號驅動該軸心馬選來轉動該光碟 片。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之光碟機 系統,其係為一光碟焼錄機。
- 5.如申請專利範國第1項所述之光碟機 系統,其中該光學讀寫頭係為一雷 射讀寫頭。
- 6.一種用來便光碟機系統於一光碟片等 角速轉動時進行燒錄工作的方法, 該方法包括有:

提供一軸心馬達, 用來以一固定轉 速轉動骸光碟片:

提供一光學讀寫頭,用來存取該光 碟片之資料以產生援動訊號(wobble signal); 提供一鎖相迴路,用來由該光學讀 寫頭輸出之擾動訊號萃取出該擾動 訊號之載波頻率:

提供一時脈合成器(clock synthesizer),電運接於該鎖相迴路, 用來依據該鎖相迴路輸出之戰波頻 率及該軸心馬遠的運轉倍速產生出 符合等角速運算的頻道時脈(channel clock);

- 10. 提供一資料編碼器,用來依據該時 脈合成器輸出之頻道時脈將輸入該 資料編碼器之資料進行編碼以產生 資料訊號;以及
- 提供一光學讚寫頭驅動電路,連接 15. 於該光學讀寫頭,用來依據該光碟 機系統之燒錄參數(write strategy)及該 資料編碼器輸出之資料訊號控制該 光學讀寫頭燒錄該光碟片。
- 7.如申請專利範圍第6項所述之方法, 20. 其另包含使用一前級故大器,連接 於該光學讀寫頭及該鎖相迴路,用 來放大該光學讀寫頭輸出之擾動訊 號。
- 8.如申請專利範圍第6項所述之方法· 25. 尚包含:

提供一類率產生器(frequency generator), 運接於該軸心馬蓬,用 來依據該軸心馬達之轉速產生一第 一訊號提供一石英震盪器(crystal 0. oscillator),用來產生一周定時脈;

- 30. oscillator),用來產生一固定時脈; 提供一除頻器(frequency divider),連 接於該石英震盪器,用來除頻輸入 之固定時脈以產生一第二訊號; 提供一頻率比較器(frequency
- 35. comparator), 連接於該類率產生器及 該除頻器,用來比較該第一及第二 訊號以產生一控制訊號;以及 提供一馬達驅動電路,用來依據該 控制訊號驅動該軸心馬蓬來轉動該

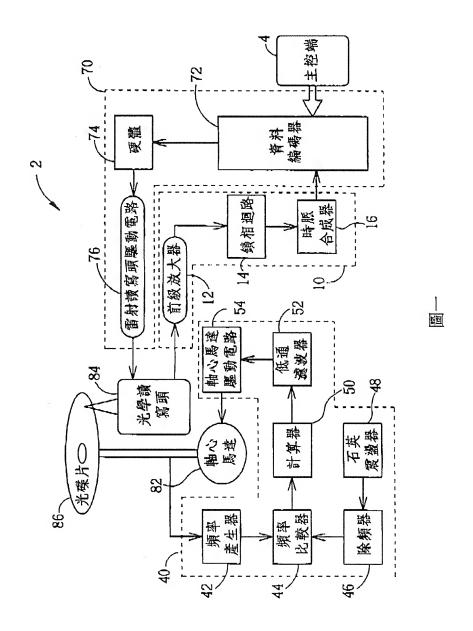
40. 光碟片。

5

9.如申請專利範圍第6項所述之方法, 其中該光碟機系統係為一光碟燒錄 機。 圖式簡單說明:

圖一係為本發明中光碟機系統的 示意圖。

6



**- 3749 -**